

10/562317
IAP17 Rec'd PCT/PTO 23 DEC 2005

**PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE MARQUAGE
PAR SUBLIMATION D'OBJETS ALLONGÉS**

La présente invention concerne un procédé pour décorer
5 des barres profilées en PVC, bois, aluminium et autres, par
sublimation sur tous leurs contours et longueurs en même
temps.

Traditionnellement cette décoration est effectuée à
plat et mis sous pression pendant plusieurs minutes, sur une
10 longueur très limitée. Cette décoration à plat ne peut pas
sublimer tous les contours de l'objet profilé en même temps.
Par exemple, pour un profilé de section carré doit être
présenté quatre fois sous la presse pendant plusieurs minutes
et les raccords ne sont jamais jointifs.

15

Le dispositif selon l'invention permet de réduire la
durée de la décoration sur tout son pourtour et traite des
pièces de dimensions infinies. Il comporte en effet, selon
une première caractéristique, une matrice chauffante,
20 vibratile, ou le noyau à une forme conique dans son entrée,
pour finir à la forme du type de profilé que l'on a choisi de
sublimer, sur des longueurs infinies. Le support d'encre
sublimable, à la sortie du dispositif, est enlevé soit
manuellement soit automatiquement.

25

Ce dispositif selon l'invention permet l'application de
film décor et, dans ce cas, aucun déchet support n'est à
retirer.

30

Le principe selon l'invention est de passer au centre
de la matrice qui peut être fixe ou mobile selon l'adaptation
du type de barre de profilé, par un effet de laminage qui
permet de sublimer en continu.

Le principe selon l'invention est de faire en sorte que
l'objet à marquer soit moteur. Le support de décor est
entrainé car le coefficient de frottement support de décor

sur la filière est inférieur au coefficient de frottement support de décor sur objet à décorer. Pour cela le choix du matériau de la filière tiendra compte du produit à décorer ainsi que son état de surface. Le choix tiendra compte aussi du besoin de température si l'on est en sublimation.

5 Les dessins annexés illustrent l'invention :

- la figure 1 représente en coupe l'action de la matrice au passage du film ou papier avec la barre ou profilé à sublimer ;

10 - la figure 2 représente l'entrée et sortie de la matrice.

En référence à ces dessins, le dispositif comporte une semelle vibrante (5) à haute fréquence pour supporter l'ensemble de la matrice (1).

15 La matrice (1) peut être en acier, élastomère ou résine.

La barre profilée (3) entre avec le film ou papier (4) en même temps, dans le noyau de la matrice (1) de mise en forme du papier ou film (4) pour traverser la filière (2) chauffante à une température de 180°C environ, dont l'effet du concept permet de sublimer en quelques secondes en continu, ou de coller le film ou papier sur la barre profilée (3) en décoration.

25 On peut sublimer câble électrique, tube, corde, tringle à rideaux en bois, P.V.C, métal, profilé pour fenêtre, parquet, etc.

L'invention concerne donc :

- un procédé de marquage par sublimation et pose de 30 film ou papier décoré sur barres de profilés (3) à sections polygonales, sans limitation de longueur, par sublimation ou plaquage de décor au travers d'une matrice (1) et d'une filière (2) chauffante supportées par une semelle vibrante (5) ;

- un dispositif de mise en œuvre dudit procédé dans lequel :

• la forme intérieure de la filière (2) a la forme de l'objet à décorer (3).

5 • la barre profilée (3) à décorer suivant sa nature de matériau peut ou non être refroidie en sortie de dispositif par arrosage (6) d'un liquide refroidissant tel que de l'eau.

• un rembobinage (7) du déchet dans le cas de sublimation se fait en automatique ou non.

10 • la semelle (5) porte matrice (1) et filière (2) est vibrante par des procédés tel que génération d'ultrasons ou vibration par électro-aimant.

• la filière (2) peut être intégrée dans le cône (1) de mise en forme de support de décor (4).

15 • la filière (2) peut remplacer le cône (1) avec un simple chanfrein à son entrée dans le cas de produit à marquer (3) ayant des formes simples.

20 • les sections intermédiaires du cône (1) sont obtenus par le principe du morphing. La section d'entrée est un rond (8) la section de sortie (9) à la forme du produit à marquer (3).

• le cône (1) peut faire office de filière (2) de par sa forme de sortie évitant ainsi le montage d'une filière (2).

25 • dans le cas d'un produit à marquer (3) qui comporte de petites irrégularités de forme, des joints toriques peuvent être montés dans des gorges à l'intérieur de la filière (2) permettent de garder un bon contact du support de décor (4) sur le produit à marquer (3).

REVENDICATIONS

5 1) Procédé de marquage par sublimation et pose de film ou papier décoré sur barres de profilés (3) à sections polygonales, sans limitation de longueur, par sublimation ou plaquage de décor au travers d'une matrice (1) et d'une filière (2) chauffante supportées par une semelle vibrante (5).

10

2) Dispositif de mise en œuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la forme intérieure de la filière (2) à la forme de l'objet à décorer (3).

15

3) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la barre profilée (3) à décorer suivant sa nature de matériau doit ou non être refroidi en sortie de dispositif par arrosage (6) d'un liquide refroidissant telle que de l'eau.

20

4) Dispositif selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce qu'un rembobinage (7) du déchet dans le cas de sublimation se fait en automatique ou non.

25

5) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la semelle (5) porte matrice (1) et filière (2) est vibrante par des procédés tel que génération d'ultrasons ou vibration par électro-aimant.

30

6) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la filière (2) peut être intégrée dans le cône (1) de mise en forme de support de décor (4).

7) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la filière (2) peut remplacer le cône (1) avec un simple chanfrein à son entrée dans le cas de produit à marquer (3) ayant des formes simples.

5 8) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les sections intermédiaires du cône (1) sont obtenus par le principe du morphing. La section d'entrée est un rond (8) la section de sortie (9) à la forme du produit à marquer (3).

10

9) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le cône (1) peut faire office de filière (2) de par sa forme de sortie évitant ainsi le montage d'une filière (2).

15

* 10) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que dans le cas d'un produit à marquer (3) qui comporte de petites irrégularités de forme, des joints toriques peuvent être montés dans des gorges à l'intérieur de la filière (2) permettent de garder un bon contact du support de décor (4) sur le produit à marquer (3).

1/1

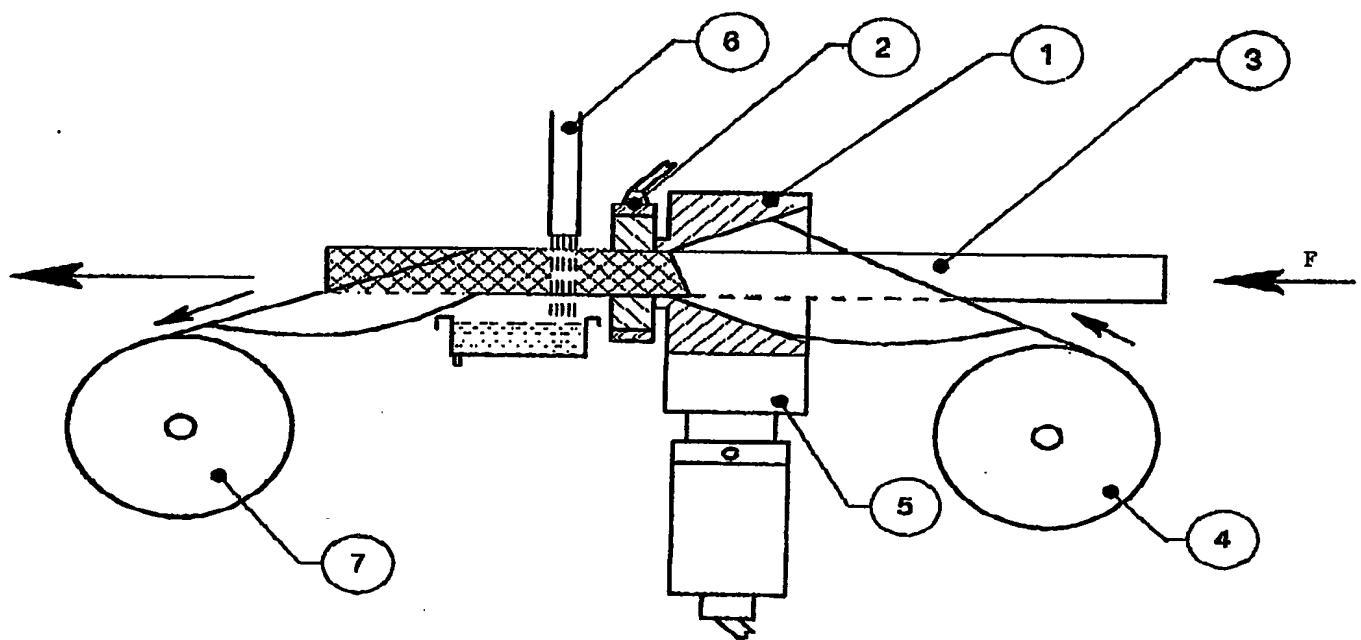


Figure 1

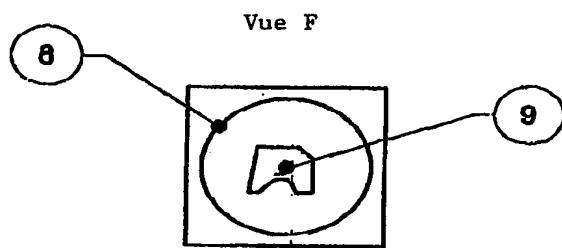


Figure 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/001597

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B44C1/17 B41M5/035 B65C1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B44C B41M B65C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 950 540 A (VIV INT SPA) 20 October 1999 (1999-10-20) paragraph '0009! -----	1,2
A	WO 96/29208 A (VIV INT SPA ; FENZI GIANCARLO (IT)) 26 September 1996 (1996-09-26) the whole document -----	1,2
A	WO 98/08694 A (VIV INT SPA ; FENZI GIANCARLO (IT)) 5 March 1998 (1998-03-05) the whole document -----	1,2

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 December 2004

Date of mailing of the International search report

11/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hallemeesch, A

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001597

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0950540	A	20-10-1999	IT MI980780 A1 AT 272504 T AT 215018 T DE 69901070 D1 DE 69901070 T2 DE 69919229 D1 EP 1188575 A2 EP 0950540 A2 ES 2172268 T3 SI 950540 T1 SI 1188575 T1 US 2001027839 A1	15-10-1999 15-08-2004 15-04-2002 02-05-2002 24-10-2002 09-09-2004 20-03-2002 20-10-1999 16-09-2002 30-06-2002 31-10-2004 11-10-2001
WO 9629208	A	26-09-1996	IT MI950570 A1 AT 179127 T AU 698274 B2 AU 4876696 A BR 9607885 A CA 2213744 A1 CN 1179131 A ,B CZ 9702597 A3 DE 69602184 D1 DE 69602184 T2 DK 817728 T3 WO 9629208 A1 EP 0817728 A1 ES 2110378 T1 FI 973701 A GR 3030240 T3 HU 9702434 A2 JP 11502161 T NO 974331 A NZ 302660 A PL 322358 A1 RU 2135370 C1 SI 817728 T1 TR 9700990 T1 US 6136126 A	23-09-1996 15-05-1999 29-10-1998 08-10-1996 14-07-1998 26-09-1996 15-04-1998 18-02-1998 27-05-1999 05-08-1999 31-05-1999 26-09-1996 14-01-1998 16-02-1998 16-09-1997 31-08-1999 28-04-1998 23-02-1999 19-09-1997 27-04-1998 19-01-1998 27-08-1999 31-08-1999 21-02-1998 24-10-2000
WO 9808694	A	05-03-1998	IT MI961793 A1 AT 203212 T AU 730053 B2 AU 4298697 A CA 2264539 A1 CN 1233216 A DE 69705727 D1 DE 69705727 T2 WO 9808694 A1 EP 0921953 A1 ES 2158549 T3 GR 3036764 T3 JP 2000516867 T PT 921953 T SI 921953 T1 US 6676792 B1 US 2004079488 A1	02-03-1998 15-08-2001 22-02-2001 19-03-1998 05-03-1998 27-10-1999 23-08-2001 29-11-2001 05-03-1998 16-06-1999 01-09-2001 31-12-2001 19-12-2000 28-12-2001 31-12-2001 13-01-2004 29-04-2004

BEST AVAILABLE COPY